



**University of
Zurich**^{UZH}

**Zurich Open Repository and
Archive**

University of Zurich
University Library
Strickhofstrasse 39
CH-8057 Zurich
www.zora.uzh.ch

Year: 2018

***Zygodon viridissimus* (Dicks.) Brid**

Roloff, Frauke ; Urmi, Edi

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich
ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-189684>
Scientific Publication in Electronic Form
Published Version

Originally published at:

Roloff, Frauke; Urmi, Edi (2018). *Zygodon viridissimus* (Dicks.) Brid. In: Swissbryophytes Working Group (Hrsg.), www.swissbryophytes.ch: Moosflora der Schweiz.

Zygodon viridissimus (Dicks.) Brid.

Grünes Jochzahnmoos, Accouplette verte

Charakteristische Merkmale: *Zygodon viridissimus* kann an folgenden Merkmalen mit genügender Sicherheit erkannt werden: (1) kleine, lockere Räschen, meist epiphytisch. (2) Brutkörper regelmässig vorkommend, stengelbürtig auf büscheligen Stielchen in den Blattachseln, bräunlich, ellipsoidisch bis keulen- oder spindelförmig, (4-)5-6 Zellen lang, diese mit graden Quer-, Schräg- und Längswänden. (3) Blätter lanzettlich, feucht aufrecht abstehend bis spreizend. (4) Blattrand flach. (5) Laminazellen mit mehreren spitzen Papillen. (6) Rippe unterhalb der Spitze endend, im Querschnitt mit ventralen Deutern.



© Heike Hofmann

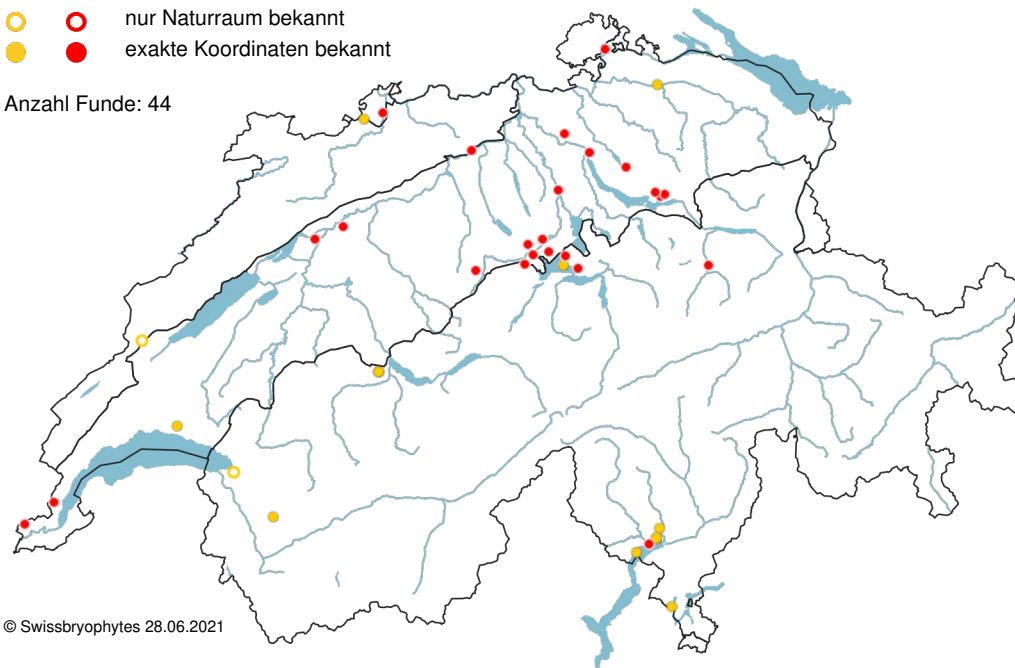
Rote Liste Status: Schnyder et al. 2004	LC - nicht gefährdet
NHV-Status: BAFU 2019	nicht geschützt
Priorität: BAFU 2019	keine nationale Priorität bezüglich Arterhaltung und -förderung
Massnahmenbedarf: BAFU 2019	0 - momentan kein Massnahmenbedarf
Verantwortung der Schweiz: BAFU 2019	1 - gering
Smaragdart: Council of Europe	nein
Umwelt Ziel- und Leitart UZL: BAFU, BLW 2008	nein
Waldzielart: BAFU 2015	nein

Verbreitung

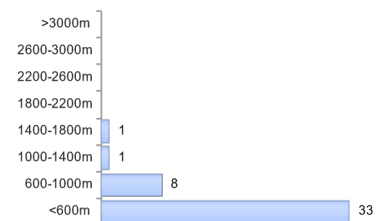
vor nach 1990

- ○ nur Naturraum bekannt
- ● exakte Koordinaten bekannt

Anzahl Funde: 44



© Swissbryophytes 28.06.2021



Höchste Fundstelle: 1547m
Tiefste Fundstelle: 195m
Aktuellster Fund: 30.05.2020

Verbreitung

Kantone: Basel-Landschaft, Bern, Freiburg, Genf, Glarus, Luzern, Schaffhausen, Solothurn, St. Gallen, Tessin, Thurgau, Waadt, Wallis, Zürich

Naturräume: Jura, Mittelland, Alpen

Ökologie

Lebensraum: Waldränder, Lichtungen, Alleen, Parks, Obstgärten, freistehende Bäume in Wiesen und Weiden, oft in Gewässernähe; schattig bis lichtreich, jedoch nicht direkt sonnig.

Substrat: meist epiphytisch, an Borke verschiedener Laubhölzer (Buche, Eiche, Esche, Ahorn, Birne, Apfel, Weide u.a.), auch an abgestorbenen Tannen und anderem Totholz, selten auf Gestein und Boden; feucht bis trocken.

Informationsstand 05.2018



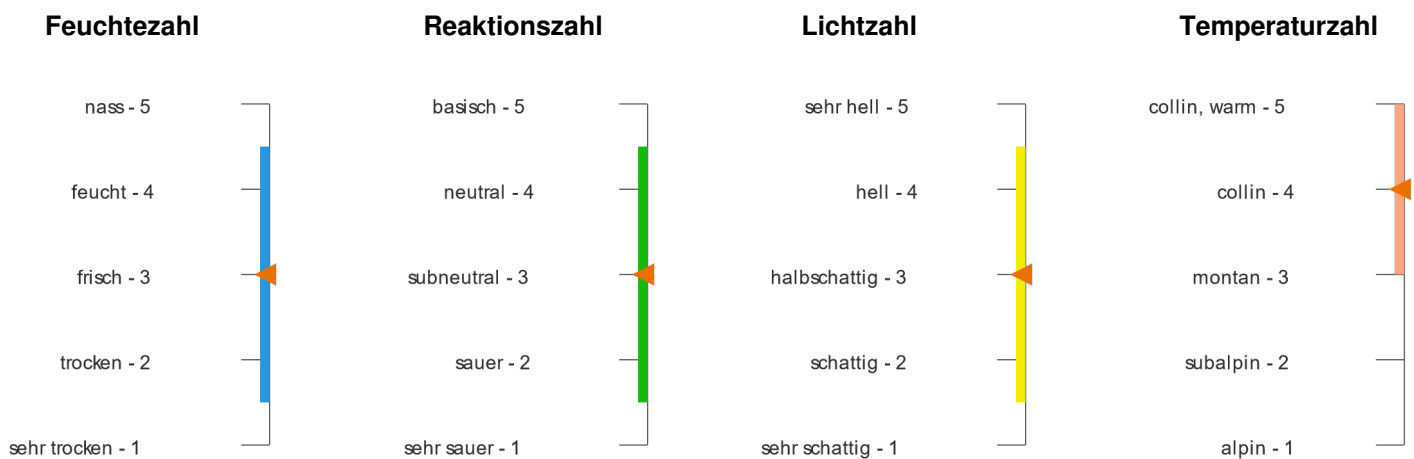
Schweiz, Studen
© Heike Hofmann



Frankreich, Pyrenäen
© Michael Lüth

Zeigerwerte

nach Urmi 2010, verändert - Erläuterungen siehe www.swissbryophytes.ch



Beschreibung

Pflanzen: in niedrigen, lockeren, weichen Rasen, 0.5-1(-1.5) cm hoch, oben frisch- bis graugrün, unten bräunlich. Stämmchen aufrecht, kaum verzweigt, zerbrechlich, fünfkantig, ohne Zentralstrang. Rhizoide glatt, bräunlich. Blätter dicht gedrängt, nach oben zu grösser werdend, feucht aufrecht abstehend bis spreizend, trocken locker schraubig um das Stämmchen gedreht. Brutkörper regelmässig und zahlreich vorkommend, auf kleinen hyalinen Stielchen in den Blattachseln, leicht abfallend, ellipsoidisch bis spindelförmig, 60-100 x 25-35 µm gross, (4-)5-6 Zellen lang, diese oft längsgeteilt, Zellwände hyalin bis rötlichbraun. Im Rhizoidfilz bisweilen kräftige, dickwandige, mehrzellige und sich verzweigende Brutfäden.

Blätter: lanzettlich, leicht gekielt, 1.5-2 mm lang. Blattgrundzellen kurz rechteckig, hyalin, glatt. Laminazellen unregelmässig isodiametrisch, dicht papillös, dickwandig, 7-10(-12) µm gross. Blattrand flach, glatt bis papillös krenuliert. Blattspitze gespitzt, bisweilen mit einer glatten, leicht vergrösserten Endzelle. Rippe kurz unter der Spitze erlöschend, im Querschnitt mit ventralen Deutern und oft etwas differenzierten Rücken­zellen, die übrigen Zellen homogen und ±dickwandig.

Gametangien und Sporophyten: diözisch. Sporogone selten. Seta ca. 5 mm lang. Kapseln aufrecht bis schwach geneigt, ellipsoidisch, gelblich-braun, gestreift, mit roter Mündung, glatt, trocken und entleert gefurcht, ca. 1.5 mm lang. Deckel lang geschnäbelt. Peristom rudimentär. Sporen papillös, ca. 15 µm.

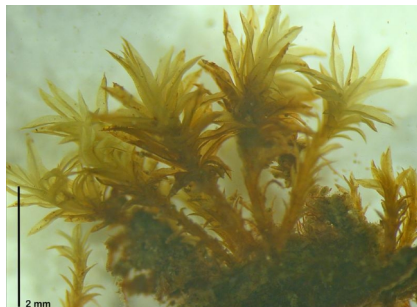
Informationsstand 05.2018

Bilder

Weitere Bilder von Merkmalen dieser Art auf www.swissbryophytes.ch



Habitus / feuchte Pflanze
© Heike Hofmann



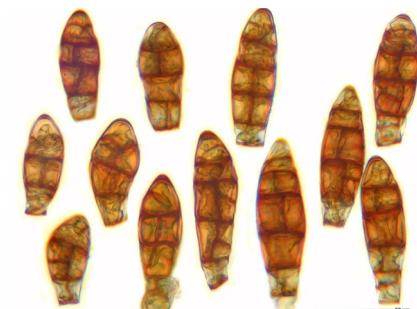
Habitus / feuchte Pflanze
© Frauke Roloff



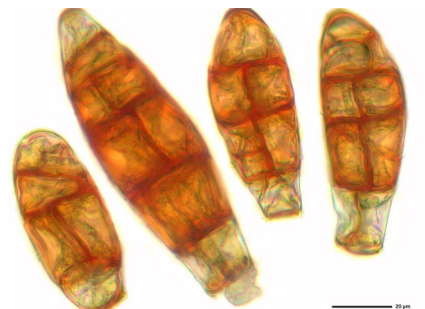
Habitus / trockene Pflanze
© Michael Lüth



Habitus / trockene Pflanze
© Frauke Roloff



Asexuelle Reproduktionsorgane /
Brutkörper
© Frauke Roloff



Asexuelle Reproduktionsorgane /
Brutkörper
© Frauke Roloff



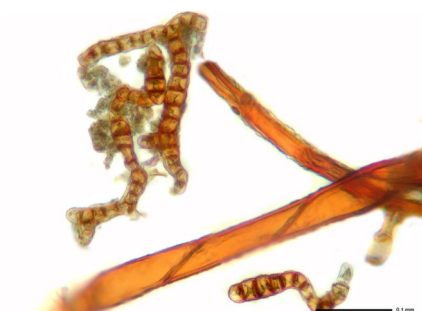
Blatt / ganzes Blatt
© Frauke Roloff



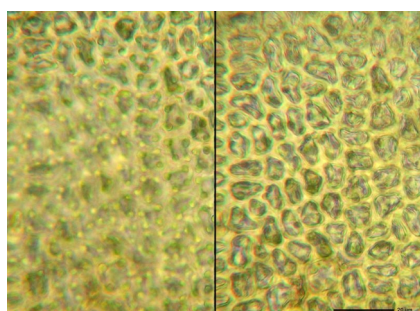
Blatt / Blattquerschnitt
© Frauke Roloff



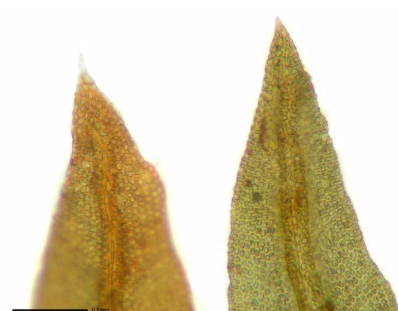
Stämmchen / Querschnitt
© Frauke Roloff



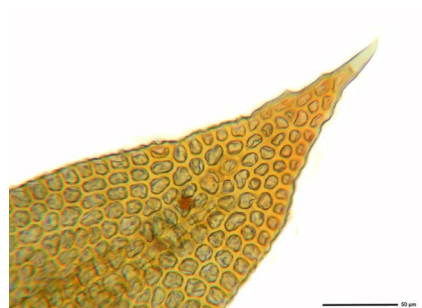
Stämmchen / Rhizoide
© Frauke Roloff



Zellen / Blattmitte
© Frauke Roloff



Zellen / Blattspitze
© Frauke Roloff



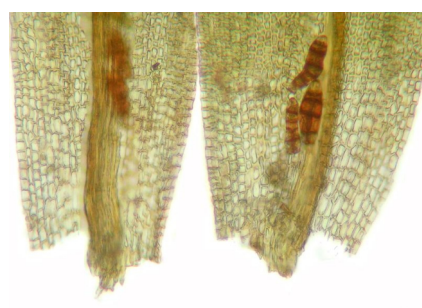
Zellen / Blattspitze
© Frauke Roloff



Zellen / Blattrand
© Frauke Roloff



Zellen / Blattrand
© Frauke Roloff



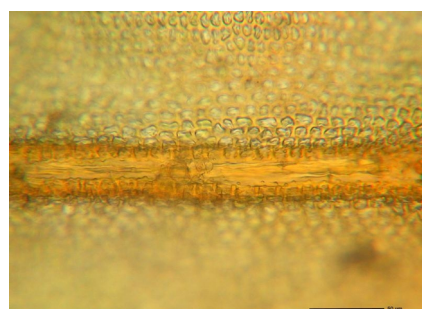
Zellen / Blattbasis
© Frauke Roloff



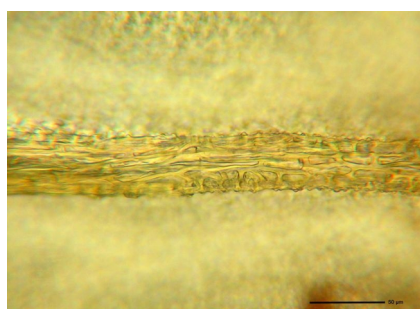
Zellen / Lamina Querschnitt
© Frauke Roloff



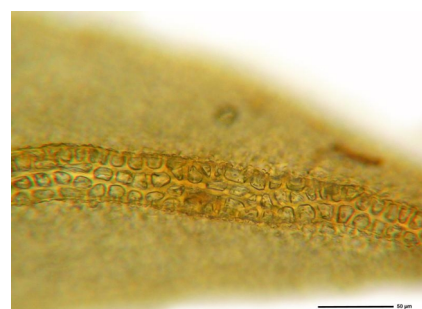
Zellen / Rippe Querschnitt
© Frauke Roloff



Zellen / Rippe Aufsicht ventral
© Frauke Roloff



Zellen / Rippe Aufsicht dorsal
© Frauke Roloff



Zellen / Rippe Aufsicht dorsal
© Frauke Roloff

Ähnliche Arten

Zygodon rupestris

Nah verwandt und bisweilen vergesellschaftet. Ähnlicher Habitus, Brutkörper ebenfalls stengelbürtig und mit bräunlichen Zellwänden.

Brutkörper im Zellfadentypus, Zellen dickwandig, immer ohne Längswände, bisweilen eine Schrägwand in der Spitze -> *Z. viridissimus*: Brutkörper immer auch mit längsgeteilten Zellen, Zellwände weniger dickwandig.

Blätter 1-1.5 mm lang -> *Z. viridissimus*: Blätter 1.5-2 mm lang.

Blattspitze lang und scharf gespitzt -> *Z. viridissimus*: Blattspitze kurz gespitzt.

Zygodon dentatus

Ähnlicher Habitus, Brutkörper ebenfalls mit Längswänden.

Blattspitze mit einzelnen scharfen Zähnen (mehrere Blätter prüfen!) -> *Z. viridissimus*: Blattspitze glatt und ungezähnt.

Blätter eilanzettlich -> *Z. viridissimus*: Blätter lanzettlich.

Brutkörper 50-75 µm lang, 4-5 Zellen lang, dessen Längswände meist deutlich gebogen -> *Z. viridissimus*: 60-100 µm lang, (4-)5-6 Zellen lang, dessen Längswände grade.

Laminazellen in der Blattmitte 10-12 µm gross -> *Z. viridissimus*: Laminazellen in der Blattmitte 7-10(-12) µm gross.

Zygodon conoideus

Ähnlicher Habitus, zuweilen in Mischrasen wachsend.

Brutkörper spindelförmig, zylindrisch oder wurmförmig, (6-)7-8 Zellen lang, diese ohne Längswände (Zellfadentypus), Zellwände immer hyalin, dick und starr -> *Z. viridissimus*: Brutkörper ellipsoidisch, nie wurmförmig oder zylindrisch, nur 4-6 Zellen lang, diese auch oft längsgeteilt, Zellwände ausgereift rötlichbraun, sich bisweilen vorwölbend. (Vorsicht, nicht verwechseln mit Rhizoidgemmen im Zellfadentypus!)

Blätter breit eilanzettlich, feucht aufrecht absteehend -> *Z. viridissimus*: Blätter lanzettlich, feucht aufrecht absteehend bis spreizend.

Blattspitze deutlich abgesetzt -> *Z. viridissimus*: Blattspitze gleichmässig gespitzt.

Laminazellen in der Blattmitte 10-14 µm gross -> *Z. viridissimus*: Laminazellen in der Blattmitte 7-10(-12) µm gross.

Zygodon gracilis

Mit ähnlichem Habitus.

Pflanzen gross, über 2 cm (bis 6 cm) hoch -> *Z. viridissimus*: Pflanzen kleiner, unter 2 cm hoch.

Blattspitzen gezähnt (mehrere Blätter prüfen!) -> *Z. viridissimus*: Blattspitzen ohne Zähne.

Brutkörper nicht beobachtet -> *Z. viridissimus*: Brutkörper regelmässig vorkommend, ellipsoidisch, bräunlich.

[Ökologie: an schattigen Kalkfelsen -> *Z. viridissimus*: generell auf Borke, selten auf Gestein.]

Informationsstand 05.2018

Literatur

Literaturangaben zur Art

- Atherton I., Bosanquet S., Lawley M., 2010. Mosses and Liverworts of Britain and Ireland - a field guide. - British Bryological Society. 848 S.
- Calabrese G. M., Muñoz J., 2008. Zygodon (Orthotrichaceae) in the Iberian Peninsula. - The Bryologist 111: 231-247.
- Cortini Pedrotti C., 2001. Flora dei muschi d'Italia, I parte. - Antonio Delfino Editore, Roma, Milano. 1-817.
- Düll R., 1985. Zygodon in Europe and Macaronesia, with special regard to central Europe. - Abstracta Botanica 9, Suppl. 2: 45-54.
- Frahm J.-P., Frey W., 2004. Moosflora, 4. Aufl. - Eugen Ulmer, Stuttgart. 538 S.
- Frey W., Frahm J.-P., Fischer E., Lobin W. (revised by Blockeel T.L.), 2006. The Liverworts, Mosses and Ferns of Europe. - Harley Books, Colchester. 512 S.
- Hallingbäck T., Lönnell N., Weibull H., 2008. Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Bladmossor: Kompaktmossor - kapmossor. Bryophyta: Anoetangium - Orthodontium, AJ 24-36. - ArtDatabanken, SLU, Uppsala. 1-504.
- Landwehr J., 1984. Nieuwe Atlas Nederlandse Bladmossen. - Thieme, Zutphen. 568 S.
- Lara F., Gariletti R., Mazimpaka V., Guerra J. 2014. Orthotrichaceae. - In: Guerra J., Brugués M. (eds.), Flora Briofítica Ibérica, Vol. 5. Universidad de Murcia, Sociedad Española de Briología, Murcia. 15-139.
- Lewinsky-Haapasaari J. 1998. Zygodon. Hook. et Tayl., Musc. Brit. 1818. - In: Nyholm E., Illustrated Flora of Nordic Mosses. Nordic Bryological Society, Copenhagen and Lund. Fasc.4: 373-405.

- Limpricht K.G.** 1885-1903. Die Laubmoose Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz. - In: L. Rabenhorst (ed.), Kryptogamen-Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. E. Kummer, Leipzig. 836 + 853 + 864 + 79 S.
- Lüth M.**, 2004-2011. Bildatlas der Moose Deutschlands. - Eigenverlag M. Lüth, Freiburg i. Br. Fasz. 1-7 + 1b.
- Malta N.**, 1926. Die Gattung *Zygodon* Hook. et Tayl. - Latvijas Universitātes Botaniskā Darzā Darbi 1: 1-185.
- Moenkemeyer W.** 1927. Die Laubmoose Europas. - In: L. Rabenhorst, Kryptogamen-Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz, 2. Aufl. Bd. 4, Ergänzungsband. Akademische Verlagsgesellschaft, Leipzig. 960 S.
- Müller N.**, 2005. *Zygodon gracilis* Berk. - eine seltene oder verkannte Art. - Meylania 34: 25-28.
- Roth G.**, 1904-1905. Die Europäischen Laubmoose, 2 Bde. - W. Engelmann, Leipzig. XIII + 598 S., 52 Taf., XVI + 733 S., 62 Taf.
- Schäfer-Verwimp A., Sauer M., Philippi G.** 2001. Orthotrichaceae. - In: Nebel M., Philippi G. (Hrsg.), Die Moose Baden-Württembergs. Eugen Ulmer, Stuttgart. 2: 163-208.
- Smith A.J.E.**, 2004. The moss flora of Britain and Ireland, 2nd ed. - Cambridge University Press, Cambridge. 1012 pp.
- Stebel A., Zarnowiec J.**, 2017. The Moss Genus *Zygodon* (Orthotrichaceae) in Poland - Distribution, Ecological Preferences and Threats. - Cryptogamie, Bryologie 38, 3: 231-251.
- Vitt D.H.** 2014. Orthotrichaceae Schimper. - In: Flora of North America Editorial Committee (ed.), Flora of North America north of Mexico. Oxford University Press, New York and Oxford. 28: 37-82.
- Vogelpoel D.**, 1976. Het geslacht *Zygodon* Hook. & Taylor in Nederland. - Lindbergia 3: 332-335.

Weitere Literaturangaben

- BAFU** 2019. Liste der National Prioritären Arten und Lebensräume. In der Schweiz zu fördernde prioritäre Arten und Lebensräume. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Vollzug Nr. 1709. 99 S.
- BAFU** 2015. Biodiversität im Wald: Ziele und Massnahmen. Vollzugshilfe zur Erhaltung und Förderung der biologischen Vielfalt im Schweizer Wald. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Vollzug Nr. 1503: 186 S.
- BAFU, BLW** 2008. Umweltziele Landwirtschaft. Hergeleitet aus bestehenden rechtlichen Grundlagen. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Wissen Nr. 0820: 221 S.
- Schnyder N., Bergamini A., Hofmann H., Müller N., Schubiger-Bossard C., Urmi E.** 2004. Rote Liste der gefährdeten Moose der Schweiz. - BUWAL-Reihe: Vollzug Umwelt, Bern. 99 S.
- Urmi E.** 2010. Bryophyta (Moose). - In: Landolt E., Flora indicativa, Ökologische Zeigerwerte und biologische Kennzeichen zur Flora der Schweiz und der Alpen. Haupt, Bern. 283-310.

Dank

Dieses Artporträt ist ein Teil des Projekts "Moosflora der Schweiz". Für finanzielle Unterstützung dieses Projekts danken wir folgenden Institutionen, Stiftungen und Personen: Bundesamt für Umwelt BAFU, Frau Katharina König, Stiftung zur Förderung der Pflanzenkenntnis, Ernst Göhner Stiftung, Dr. Bertold Suhner-Stiftung, Herr Richard Dähler, Stiftung Binelli & Ehrsam, Akademie der Naturwissenschaften Schweiz scnat, Fondation Petersberg pro planta et natura. Ein besonderer Dank geht an Michael Lüth für die Genehmigung, seine ausgezeichneten Fotos von Moosen und ihren Lebensräumen für das Projekt "Moosflora der Schweiz" verwenden zu dürfen.

Bei der Erstellung von diesem Artporträt konnte auf Informationen zurückgegriffen werden, die im Laufe der letzten Jahrzehnte von vielen Personen zusammengetragen wurden. Allen voran danken wir den Kartierern, Institutionen und Projekten, die ihre Daten dem "Nationalen Inventar der Schweizer Moosflora NISM" zur Verfügung gestellt und damit unsere heutige Datengrundlage geschaffen haben.

Kontakt: Swissbryophytes, Institut für Systematische und Evolutionäre Botanik, Universität Zürich, Zollikerstrasse 107, CH - 8008 Zürich. www.swissbryophytes.ch, info@swissbryophytes.ch